반도체 소부장
(Overweight)

유리 기판 소식 이모저모

반도체 산업 포인트

삼성전자의 유리 기판 시장 진출 소식에 관련주 주가 급등.

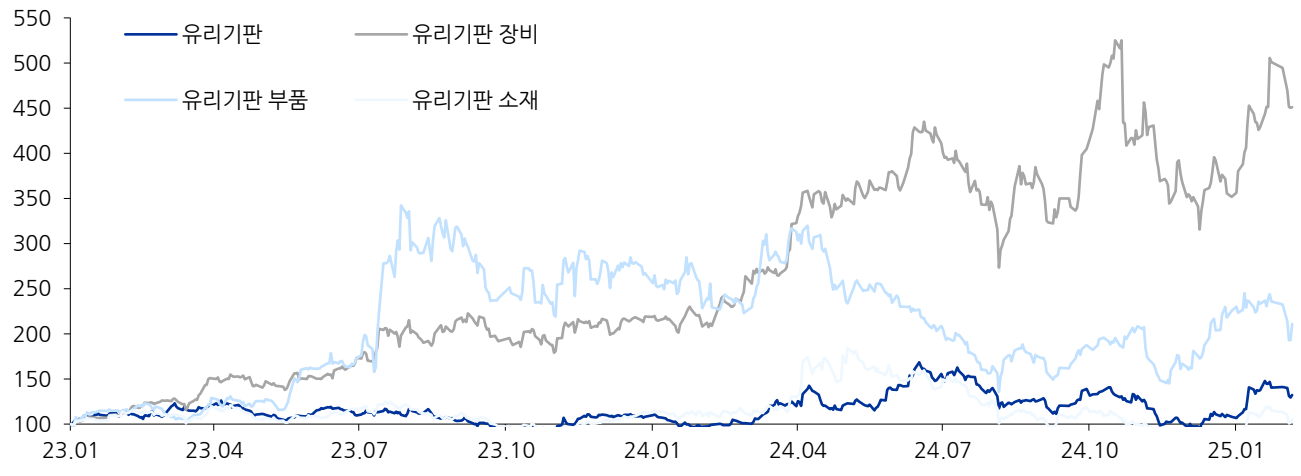
시장 개화 가속화에 대한 기대감이 확대되면서 Supply Chain 업데이트와 업황 점검이 필요한 시점으로 판단.

유리 기판 가공 업체와 장비 납품 업체들을 주목할 것을 추천.

반도체 소부장 임소정_ sophie.yim@eugenefn.com

- 지난 2월 6일 삼성전자의 유리 기판 시장 진출 소식에 유리 기판 관련주들의 주가가 급등.
- 삼성전자의 후공정 AVP 그룹 내 R&D 조직과 삼성전기가 함께 소재 특성 연구를 진행 중인 것으로 알려졌으나, 이번에는 자체적인 공급망 구축 계획에 대해 언급된 것으로 판단.
- 인터포저 레이어부터 유리로 대체할 것으로 추측되며, 이는 인텔과 이비덴, DNP 등 앱솔릭스를 제외한 업체들과 유사한 기술 방향. 앱솔릭스는 substrate와 인터포저를 모두 유리로 대체하여 칩 이외 부품들을 유리 기판 내 내장하는 embedded 구조의 기술을 제시.
- IDM 업체로서 삼성전자는 유리 기판 시장을 선점 시 시스템 반도체 생산 영역인 파운드리와 후공정을 담당하는 TSP총괄 사업부 등과의 협업을 통해 기업의 전반적인 경쟁력을 강화할 수 있다는 점에 초점을 둔 것으로 판단.
- 유리 기판 시장에 뛰어들고자 하는 업체는 잘 알려진 인텔과 앱솔릭스 등 이외에도 LG이노텍, 유니마이크론, 무라타, BOE까지 다양한 분야를 아우르고 있어 시장 확장 가속화 기대감 유효.
- 특히 이들 기업에 소재 및 장비를 납품하거나 가공 서비스를 제공하는 업체들의 성장성을 주목할 시점.
- **관련 종목: SKC(앱솔릭스), 삼성전기 / 필옵틱스, 주성엔지니어링, 켐트로닉스, HB테크놀러지 / 와이씨켐, 솔브레인**
- **2024년 5월 14일 발간한 월보 '반도체 글.기.의 굴기' 와 2024년 10월 14일 발간한 인덱스 'Raise Your Glass - SKC 앱솔릭스 공장 탐방기' 에 대한 업데이트 및 supply chain 점검**

유리 기판 영역별 15 개사 지수 그래프



자료: 유진투자증권

도표 1. **유리 기판 관련주 Key Chart**

제품	기업명	국가	시가총액 (십억달러)	매출액 (24A, 백만$)	영업이익 (24A, 백만$)	P/E (24A)	매출액 (25F, 백만$)	영업이익 (25F, 백만$)	P/E (25F)
유리 소재	코닝	미국	45.9	12,588	890	44.7	13,118	1,135	22.9
	Schott	독일	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	NEG	일본	2.2	1,997	-74	23.8	1,977	40	18.0
	AT&S	오스트리아	0.5	1,865	152	N/A	1,681	34	N/A
	신코	일본	0.0	118	6	9.8	112	4	N/A
기판 제조	인텔	미국	83.9	54,228	93	N/A	53,101	-11,678	40.4
	앱솔릭스	미국	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	삼성전기	한국	6.9	6,822	490	26.9	7,550	539	16.2
	이비덴	일본	3.4	3,089	535	29.5	2,566	329	17.0
	DNP	일본	7.8	10,157	453	10.5	9,868	523	10.0
	유니마이크론	대만	5.8	3,338	286	22.3	3,567	196	25.5
	BOE	중국	23.3	24,648	262	38.5	27,767	816	31.1
	무라타	일본	32.5	12,477	2,206	29.5	11,359	1,492	18.8
제조 장비	램 리서치	미국	106.3	17,429	5,175	35.4	14,905	4,264	22.1
	필옵틱스	한국	0.6	230	8	N/A	N/A	N/A	N/A
	주성엔지니어링	한국	1.0	218	22	47.8	300	68	14.5
	기가비스	한국	0.3	70	27	26.8	N/A	N/A	N/A
	한미반도체	한국	7.2	122	26	22.4	N/A	187	59.4
	이오테크닉스	한국	1.2	242	22	50.5	221	26	41.1
	HB 테크놀로지	한국	0.2	85	-17	2.4	146	11	2.5
	켐트로닉스	한국	0.3	415	15	N/A	N/A	N/A	N/A
	아바코	한국	0.1	143	3	49.8	224	20	10.0
	태성	한국	0.6	26	-1	N/A	N/A	N/A	N/A
	ISC	한국	1.1	107	8	107.2	123	34	28.9
	와이씨켐	한국	0.2	48	-6	N/A	N/A	N/A	N/A
	솔브레인	한국	0.9	646	102	18.1	606	121	8.7
	램테크놀러지	한국	0.0	33	-2	N/A	N/A	N/A	N/A

자료: Bloomberg, 유진투자증권

1)유리 소재사

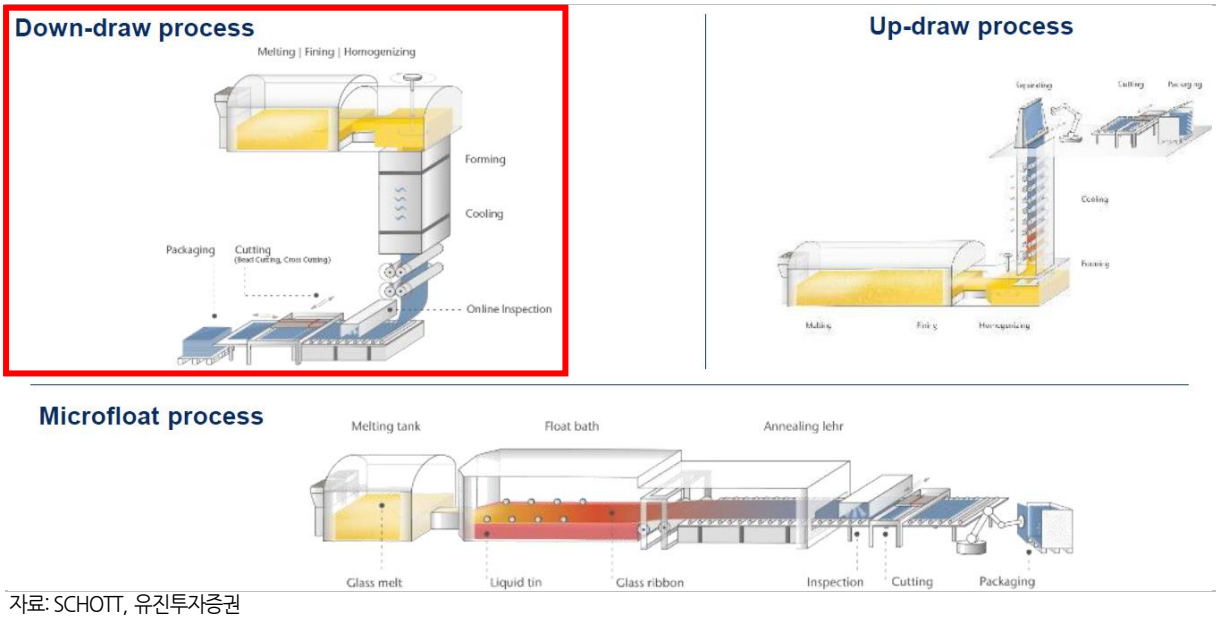
주방의 인덕션에서 반도체 패키징 기판까지

SCHOTT(Xetra: 1SXP): 글라스 코어 기판(최종 제품에 남는 유리 레이어로 어드밴스드 패키징에 유용)과 웨이퍼 캐리어(칩의 백그라인딩과 어드밴스드 패키징을 위한 소모되는 레이어)를 위한 특수 유리 제품 제공. 유리 생산 공정은 1)down draw 공정, 2)up draw 공정, 3)microfloat 공정이 있는데, 30μm 두께의 유리까지 생산 가능한 공정은 down draw 공정.

최근 제작된 유리 기판 샘플의 크기는 510mm x 510mm 까지 제조가 가능해 사이즈가 커지는 칩을 얹기 위해 요구되는 고객사들의 대형 기판 니즈를 충족. 얇은 두께와 넓은 크기 이외에도 유리는 실리콘(인터포저의 소재)이나 CCL(PCB 의 소재)에 비해 열팽창계수가 낮고 휨(warpage) 현상이 적으며 전력 효율이 높음. 샘플 제작 이외에도 R&D 단에서는 표면 처리 기술 개발 진행 중.

2022 년부터 반도체 유리 기판용 소재를 개발해왔으며 유리 기판 캐파를 2023 년 30 만장에서 2025 년 60 만장까지 늘릴 계획. 독일의 레이저 가공 장비 업체인 LPKF 와 함께 인텔의 글라스 기판 개발 협업.

도표 2. **SCHOTT 의 주요 유리 생산 공정 3 가지**



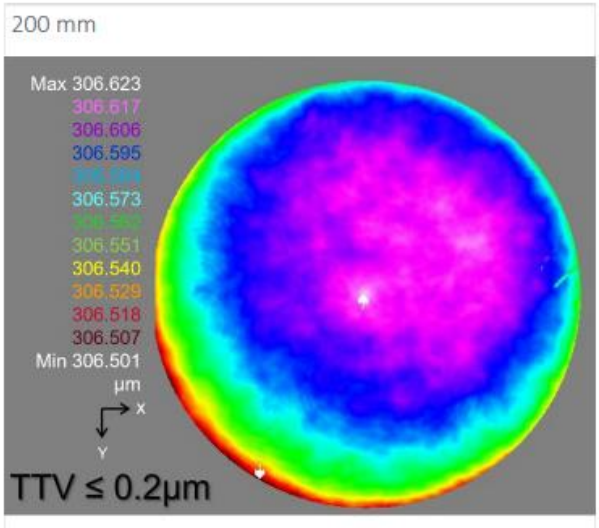
자료: SCHOTT, 유진투자증권

가장 평탄하고 얇은 유리를 만들 수 있는 능력

Corning(NYSE: GLW): 애플의 강화유리 공급 업체로, 고성능 유리 및 세라믹 제품 생산. 유리 기판 제품은 초박막 및 대형 기판을 포함한 다양한 폼팩터로 제공 가능. 주요 제품은 팬아웃 레벨 공정에서 본딩할 때 임시로 붙이는 웨이퍼 캐리어, 5G 와 하이브리드 본딩 관련 제품 생산에 유용한 Ultra-Low TTV 글라스 웨이퍼가 있음. TTV 는 Total Thickness Variation 으로 총두께편차를 의미. 수치가 낮을수록 평평한 정도가 높음.

지난해 5 월 반 홀 코닝한국총괄 사장은 한국 기업을 포함한 다수의 업체에 유리 기판용 샘플을 공급, 협업 중임을 밝힘. 이외에는 DRAM 웨이퍼 박막화와 인터포저 템포러리 캐리어를 위한 유리 소재를 납품하고 있고, 한국에서 생산 중. 글라스 코어 기판은 칩 완제품 내에 탑재되어 생산되기 때문에 유리 수요가 늘어나면서 새로운 매출원으로서의 기대감 확인. 최근 TSMC 는 FOPLP 공정을 위한 대형 글라스 substrate 공급을 위해 Corning 과 협업할 가능성에 대해 언급.

도표 3. **평탄도가 높은 Corning 의 Ultral-Low TTV 글라스 웨이퍼**



자료: Corning, 유진투자증권

일본 유리 제조사 업데이트

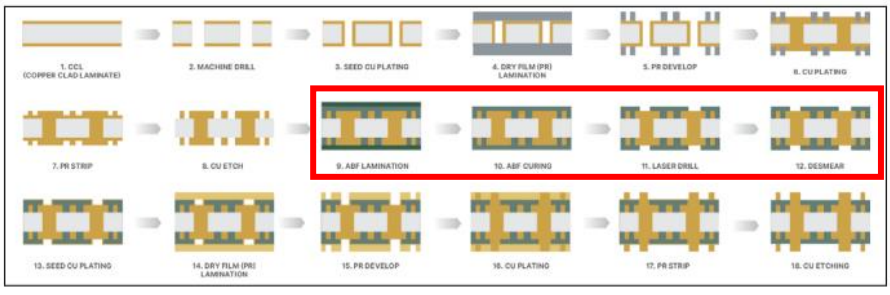
Asahi Glass Company(TYO: 5201.T): 작년에 발표한 중기 사업 계획에서 2020 년대말까지 유리 기판 상용화를 목표로 독자적인 소재와 기술 개발의 뜻을 밝힘. 현재 웨이퍼 레벨 패키징과 패널 레벨 패키징을 위한 캐리어 글래스를 개발. 300mm 웨이퍼 사이즈와 최대 500mmx500mm 사이즈의 유리 생산 가능. 지난 2020 년 유리 기판 후공정 연마 가공 생산라인을 건설, 월 360k 캐파를 확보했으며 현재는 DNP 와 LPKF 를 통해 TGV 를 형성, 샘플을 공급.

Nippon Electric Glass(TYO: 5201.T): 코닝, AGC 와 함께 언급되는 세계 3 대 유리 기판 생산 업체로, 기판용 소재 생산 중인 것으로 알려짐. 글라스 기판 이외에도 글라스 세라믹 기판인 Neoceram N-0 개발 중. 글라스 기판 대비 내열성과 내구성이 뛰어나고, 대면적 제작이 가능한 것으로 알려짐. 국내에서는 샘씨엔에스가 개발 중인 소재.

이외 소재사 업데이트

Ajinomoto(TYO: 2802.T): 기판 제조 시 코어 레이어 형성 공정 이후 빌드업 레이어 공정 시 필요한 절연 필름을 글로벌 독점으로 생산하는 기업. ABF 필름을 라미네이트한 후 microvia 형성을 위해 레이저 드릴링 공정이 필요. 한편 아지노모토가 해당 절연 필름을 독점 생산하고 있기 때문에 칩 및 기판 제조사들의 국산화 니즈가 강한 바, 국내 기업 LG 화학이 국산화 연구 진행 중.

도표 4. **Advanced Substrate 제조 공정 중 ABF 가공 공정**



자료: Onto Innovation, 유진투자증권

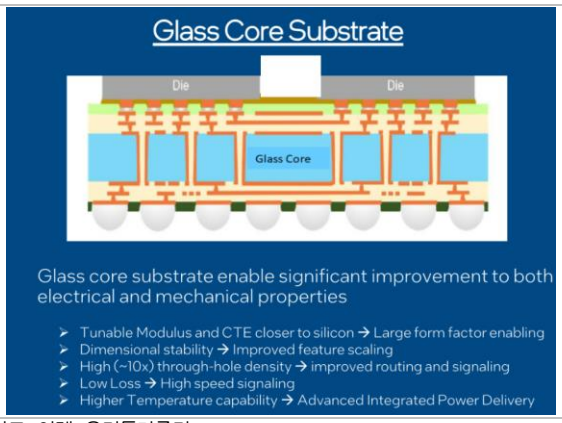
2)유리 기판 제조사

Glass Core Substrate 구조의 선두주자

Intel(NASDAQ: INTC): Glass Core Substrate 구조의 유리 기판 기술 소개하여, 중간의 코어 레이어의 소재를 유리로 대체하고, 위아래 빌드업 레이어는 기존 소재를 그대로 사용할 것으로 판단. Substrate 위의 레이어인 EMIB(Embedded Multi-die Interconnect Bridge 로 인텔의 인터포저)는 유리 레이어와 함께 보완적으로 사용될 전망. EMIB 의 45μm 피치에 비해 TGV 의 피치는 아직 75μm 수준이기 때문. 하지만 장기적으로는 앱솔릭스와 유사하게 소자 내장, 대면적 일체화 글라스 기판 기술로 발전시킬 것으로 예상.

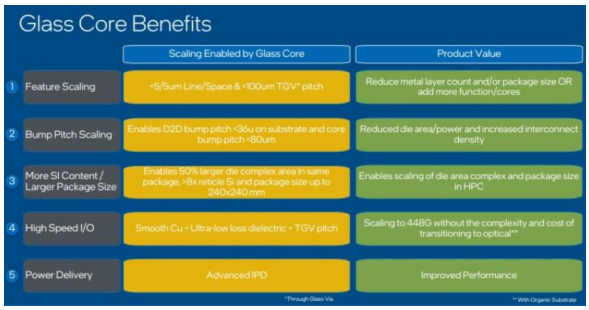
현재 타겟하는 시장은 데이터센터와 AI 분야로, 미국 애리조나 챈들러에 1.3 조원 규모의 글라스 기판 연구개발 라인을 구축. 관련 특허를 600 건 이상 확보하여 기술적으로 가장 선두에 있다고 볼 수 있음. 2030 년 상용화, 2026 년 대량 양산 돌입이라는 타임라인을 역산해보면 올해부터 관련 장비 퀄 테스트를 거의 끝내고 라인 구성에 돌입한 것으로 판단.

도표 5. **인텔의 Glass Core Substrate 구조**



자료: 인텔, 유진투자증권

도표 6. **Glass Core 의 장점**



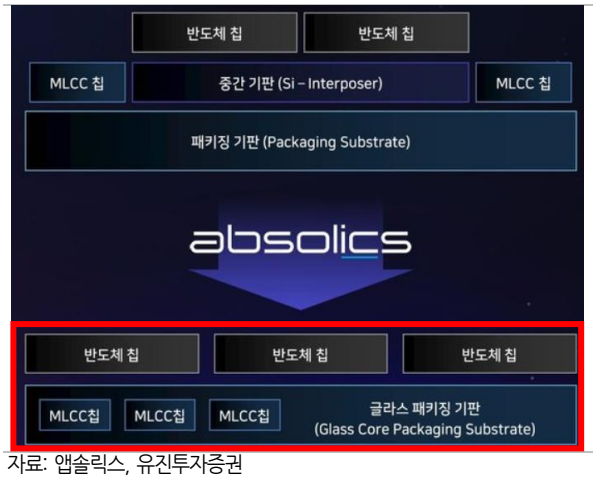
자료: 인텔, 유진투자증권

가장 범용적 소재를 가장 미세한 영역으로

Absolics(비상장): SKC(KRX: 011790)와 Applied Materials(NASDAQ: AMAT)의 미국 합작사인 앱솔릭스는 유리 기판 제조사로 기판 내 코어 레이어뿐만 아니라 substrate 와 인터포저까지도 유리로 대체하는 기술 로드맵을 제시. 특히 글라스 기판 내 MLCC 등의 칩 이외의 부품을 내장하는 embedded 구조의 디자인을 앞세워 전체 칩 높이 중 기판의 높이를 낮출 수 있다는 장점을 보유(여유 공간에 웨이퍼를 더 쌓아 올릴 수 있음). 해당 디자인은 과거 AMD 의 사내 스타트업이었던 패키징 팹리스 업체 Chipletz 와 협업한 디자인이며 관련 특허(IP Patent #10, 903,153)도 보유하고 있음.

현재 미국 조지아 주에 있는 팹은 SVM(Small Volume Manufacturing)으로 월 4k 생산 규모로 운영하고 있고, CHIPS ACT 보조금으로 올해 상반기 중 HVM(High Volume Manufacturing) 증설 예정. 잠재적 고객사로는 GPU 제조사, 고성능 서버 운영이 필수적인 인터넷 플랫폼사, 그리고 통신 챕 팹리스 업체 등이 있음. 상반기 중으로 샘플을 제작하여 고객사에 납품한 후 기존 패키징 기술에 대비 뛰어난 성능이 증명된다면, 이외 고객사 확보를 통한 매출처 확대를 기대해볼 수 있음.

도표 7. **앱솔릭스의 글라스 패키징 기판**



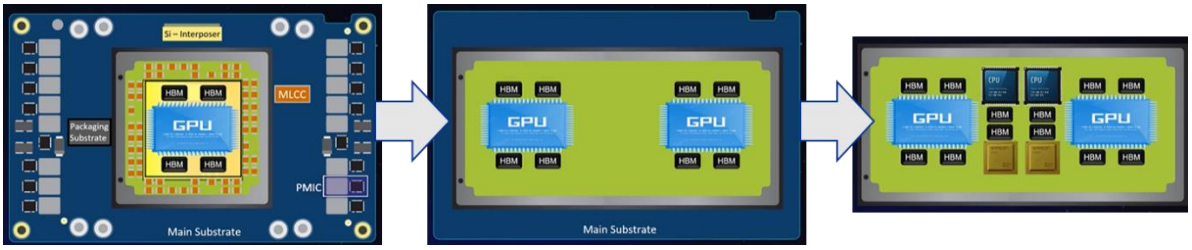
자료: 앱솔릭스, 유진투자증권

도표 8. **앱솔릭스의 글라스 기판 로드맵**

로드맵	기술
1 세대	MLCC 를 글라스 기판 내장
▼	
2 세대	능동소자 내장하여 유효 면적 확대가 목표
▼	
3 세대	기판을 대면적화하여 더 많은 칩의 실장을 OSAT 업체 없이 직접 수행하는 것이 목표

자료: 앱솔릭스, 유진투자증권

도표 9. **앱솔릭스와 협업하는 패키징 팹리스 업체 Chipletz 가 제안하는 디자인**



인터포저와 리드프레임 제외,
MLCC, PMIC 등은 내장

메인 substrate 제외
칩 추가 탑재 가능

자료: 앱솔릭스, 유진투자증권

도표 10. **NIST 산하 CHIPS 연구개발실 NAPMP 프로그램 소재 업체 지원**

Technical Target Category	CHIPS R&D-specified Technical Targets		
	TA 1 (Organic)	TA 2 (Glass)	TA3 (Semiconductor-Based)
1. Minimum Line Width, Spacing, and Pitch	1 µm line width, 1 µm line spacing, 2 µm pitch	0.5 µm line width, 0.5 µm line spacing, 1 µm pitch	0.25 µm line width, 0.25 µm line spacing, 0.5 µm pitch
2. Coplanarity at Die Attach (Bonding Area)	Below 0.5 µm over dielet area, where dielet area can vary between 1 mm x 1 mm to 10 mm x 10 mm	Below 0.5 µm over dielet area, where dielet area can vary between 1 mm x 1 mm to 10 mm x 10 mm	Below 0.5 µm over dielet area, where dielet area can vary between 1 mm x 1 mm to 10 mm x 10 mm
3. Interlevel via diameter	1 µm	0.5 µm	0.25 µm
4. Through substrate via diameter	Less than 100 µm	Less than 100 µm	Less than 100 µm
5. Max wire thickness	Equal to wiring pitch	Equal to wiring pitch	Equal to wiring pitch
6. Max number of Layers (hierarchical)	10+10 (side 1 + side 2), or 15 single sided for Fan Out wafer level packaging	10+10 (side 1 + side 2)	15+15 (side 1 + side 2)
7. Composite coefficient of thermal expansion (CTE)	6 to 10 parts per million (ppm) -77 °C to 350 °C	6 to 10 parts per million (ppm) -77 °C to 350 °C	6 to 10 parts per million (ppm) -77 °C to 350 °C
8. Max substrate size	500 mm x 500 mm	500 mm x 500 mm or 300 mm diameter	210 mm x 210 mm or 300 mm diameter
9. Max thickness	3 mm	2 mm	1 mm
10. Warpage	Should be consistent with lithographic requirements for specified minimum line width and spacing		
11. Applicant-Defined Target(s)	If consistent with the objectives of this NOFO, the Applicant may propose one or more additional technical targets, such as targets addressing environmental sustainability.		

자료: NIST, 유진투자증권

도표 11. NIST 산하 CHIPS 연구개발실 NAPMP 프로그램 소재 업체 지원

소재 Glass	구조 Embedded
전기신호 손실 감소 (플라스틱 5.0dB → 유리 4.4dB)	MLCC 내장 통한 추가 공간 확보 → 더 많은 칩 실장 가능
전력 사용량 감소 (데이터 처리량 x8, 전력 소모 x0.5)	패키지 두께 감소(실리콘 인터포저 포함 3.9mm → 앱솔릭스 글라스 기판 1.8mm)
낮은 평탄도와 Warpage(휨 현상) 해소 → 노광의 초점 심도 개선	높은 수준의 미세화 구현 가능 → 하이엔드 제품 시장 대응에 유리
실리콘 소재 비해 제조 기간 단축(플라스틱 4개월 → 유리 1.5개월)	칩과 MLCC 간 거리 축소로 고속으로 신호 전달(mm대 → μm대)
높은 치수 안정성, 내화학성, 밀폐성, 광학적 투명성, 대면적화에 용이	전원 공급 및 신호 라우팅에 대한 설계 과정에서 넓은 선택폭 제공

▼

이종 칩 간의 결합(Heterogeneous Integration) 및 칩렛(Chiplet) 구조 가능
칩 간 신호 속도 증가 및 칩 사이즈 축소
생산 비용 면에서 여러 개의 작은 칩을 만들기 때문에 수율 확보에 유리
UCIe 표준 규격을 따르는 기업들 간 제품의 자유로운 호환 (삼성전자, 인텔, TSMC, 퀄컴, ARM 등)
각 기업의 주력 칩 제조에 집중 투자할 수 있어 산업 전반적인 투자 효율과 자원 집중

자료: 유진투자증권

도표 12. 글라스 기판과 실리콘 인터포저, 유기 인터포저의 비교

특성	글라스 기판	유기 적층 인터포저	유기 팬아웃 인터포저	실리콘 인터포저
표면 거칠기	10nm 미만	400-600	1000 이상	10nm 미만
열팽창계수 (ppm/K)	3-9	3-17	16-30	2.9-4.0
영률(Gpa)	50-90	10-40	22	165
수분 흡수	0	0.04%	1.0-2.5%	0
열전도율 (W/m.K)	1.1	0.9	0.50-0.75	148
패키징 크기(mm)	100*100	70*70	50*50	35*35
웨이퍼/ 패널 크기 (mm^2)	710	710	300/510	300

자료: PennState, CHIMES, 유진투자증권

삼성전자와 함께 하는 유리 기판 시장 진입

삼성전기(KRX: 009150): 삼성전자(KRX: 005930)의 후공정 AVP 그룹 내 R&D 조직과 함께 소재 특성에 대한 연구를 진행 중. 고성능 컴퓨팅 솔루션을 위한 턴키식 패키징 비즈니스(파운드리+HBM+패키징+substrate+기판) 협업이 가능한 구조로 판단. 인텔과 유사하게 실리콘 인터포저만 글라스로 바꾸고 가장 하단의 FC-BGA 는 유지하는 기술 방향으로 추측. 현재 세종 사업장에 파일럿 라인을 구축, 올해 샘플 공급 및 2026 년 이후 대량 양산 계획.

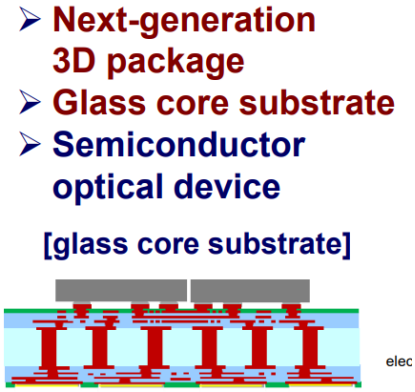
이외 기판 제조사 업데이트

도표 13. **글로벌 기판 제조사들의 유리 기판 연구 현황 업데이트**

기업	국가	사업 영역	기존 사업 및 글라스 기판 시장 진출 현황
이비덴	일본	반도체 기판	- 인텔과 글라스 기판 기술 개발 중이며 일본 내 협력 업체들과도 연구개발 중 - 엔비디아에 독점적으로 기판 납품하고 있으며 현재 3μm 수준 테스트 중 (H100 까지의 AI 칩 BGA 기판은 5μm 수준에서 대응하는 상황)
DNP (Dai Nippon Printing)	일본	반도체 기판	- 신코 지분 인수 후 공동 개발, 300mm 기판에서 현재 500mm 패널 연구개발 중 - 2023 년 3 월 글래스 코어 기판 개발을 발표, 2027 년 글라스 기판 일본 내 양산 목표
유니마이크론	대만	반도체 기판	- 대만 내 양산 투자 검토를 위한 기술 검증 중, 대량 양산 시기 2027-2028 년으로 예상 - 인텔 파트너사로 시장 진출 검토
BOE	중국	디스플레이	- 중국 내 첫 유리 기판 시장 진출을 선언. 2026 년부터 대량 양산을 목표 - 2027 년 110*110mm 패키지 사이즈에서 2029 년 120*120mm 사이즈로 확대 목표
무라타	일본	MLCC 등 전자부품	- LCD 업체인 자회사 프리마텍의 TGV 기술을 기반으로 기판 시장 진출 검토

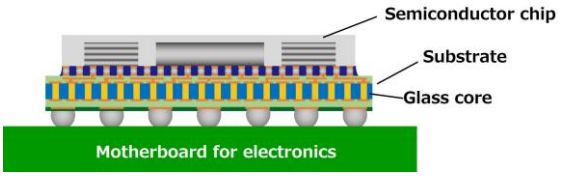
자료: 각 사, 유진투자증권

도표 14. **이비덴의 R&D 영역: 글라스 코어 기판**



자료: 이비덴, 유진투자증권

도표 15. **DNP 의 TGV 글라스 코어 기판**



자료: DNP, 유진투자증권

3)국내외 유리 기판 소재/장비 공급사

도표 16. **국내외 유리 기판 소재/장비 공급사 업데이트**

기업	종목코드	사업 영역	기존 사업 및 글라스 기판 시장 진출 현황
필옵틱스	161580	디스플레이 장비	- TGV 형성하는 장비와 레이저 절단 장비 등 4 개 장비 라인업 구축 및 일부 장비 샘플 납품 - 대형 기판 고객사 확보하여 국내 장비사들 가운데 가장 선제적으로 글라스 기판 장비 대응 - 지난해 4 분기 신규 장비 개발(에칭 전 AOI 검사 장비) 및 올해 신규 고객사 확보 예상
주성엔지니어링	036930	전공정 및 디스플레이 장비	- 북미 고객사와 함께 글라스 기판 내 via 를 증착하는 장비 테스트 중이며 3 분기 중 파일럿 라인 테스트 진행할 것으로 예상. 기판의 via 보다 스케일이 훨씬 작은 나노급 ALD 증착 기술을 보유하고 있기 때문에, 기술력 면에서 우위를 점하고 있다고 판단 - 디스플레이 장비 통해 글라스 기판 제조 과정 중 다양한 공정에 신규 진입할 가능성이 높음
기가비스	420770	기판 검사 장비	- 2023 년 개발 완료한 2μm AOI 장비 샘플 테스트 후 올해 납품 예상(3*3, 2*2) - 기존 코어 기판을 플라스틱 대신 유리로 만드는 과정에서 적층 시 빛반사 대응 특허 확보
한미반도체	042700	후공정 장비	- 현재 HBM 관련 TC 본더를 중심으로 사업을 영위하고 있으나, 기존 주력 장비였던 MSVP 를 응용한 글라스 기판에 특화된 레이저 장비 개발 중
이오테크닉스	039030	후공정 장비	- UV 레이저 드릴링 장비를 미국 고객사와 테스트 진행 중 - 일본 경쟁사 대비 정밀도가 높아 10μm 미만의 초정밀 기판에 적용 확대 예상
HB 테크놀러지	078150	반도체 검사 장비	- 파일럿 양산용 유리 기판 검사 및 리페어 장비 3 대 납품 - 경쟁사의 1μm 수준 대비 0.2μm 수준까지 검사 가능(디스플레이가 기판보다 더 미세화 기술이 앞서 있어서 대응이 가능했던 배경)
켐트로닉스	089010	디스플레이 장비	- 삼성전기-LPKF-LPKF 코리아와 함께 4 자 간 기술 협약 체결 - 삼성디스플레이의 OLED 제조 공급망에 속해있으며 유리 식각 기술 보유
아바코	083930	기판 제조 장비	- PCB 건식 공정 장비를 응용한 EDR(Etching and Deposition R&D) 장비 개발 - 회로 기판에 배선 박막 코팅을 위해 플라즈마를 활용한 에칭과 증착을 연속 수행할 수 있는 장비 - 1 분기 내 북미 고객사에 양산 검증 위한 장비 수주 협의 중
태성	323280	기판 제조 장비	- 유리 기판에 TGV 형성 이후 에칭과 노광, 현상 공정에 사용되는 식각 장비 개발 - 카세트에 유리를 개별로 얹어 부하를 줄이고, 소켓 지크와 샤프트 등 가공되는 유리 파손을 최소화하기 위한 구조로 제조 - 현재 캐파는 월 14 대 장비 제조가 가능한 규모이며 올해 매출 발생 기대 - 글라스 기판 양면 패턴 구성에 대한 특허 출원
ISC	095340	반도체 테스트용 실리콘 러버 소켓	- 포고 타입의 소켓에 비해 절대적으로 높은 원가 경쟁력을 가진 실리콘 러버 소켓 대표 기업 - 글라스 기판의 강점인 대면적화를 비용면에서 효율적으로 대응할 수 있으며, 현재 글라스 기판 개발 중에 있는 같은 SKC 자회사인 앱솔릭스와 함께 협업할 가능성 - 향후 대량 양산 시에는 단가 경쟁력 면에서 앱솔릭스 이외 고객사 진출이 용이
와이씨켐	112290	반도체 소재	- 반도체 노광 공정에서 사용되는 포토레지스트를 공급하는 업체로 CMP 슬러리, Wet Chemical, PR 린스 등의 소재 생산 - 지난해 개발 완료한 유리 기판 소재 3 종(PR, 스트리퍼, 디벨로퍼)의 고객사 평가 완료, 양산 인증 평가에 진입. 하반기 소재 공급 중
솔브레인	357780	반도체 소재	- 삼성전기와 함께 유리 기판 제조 시 사용되는 식각액 연구 진행 중
램테크놀러지	171010	반도체 소재	- 불산계 TGV 식각액 고객 요구 스펙으로 개발 완료, 국내 업체에 샘플 공급 - 고객사 생산 타임라인에 맞춰 본격적 생산은 2026 년 이후 진행될 것으로 예상
에프앤에스전자	비상장	유리 소재	- 앱솔릭스에 TGV 형성 공정과 메탈 레이어 형성 공정이 완료된 유리 기판 납품

자료: 각 사, 유진투자증권

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3 개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다
당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다
당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다
동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다
동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다
동 자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다
동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다.
따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12 개월 (추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)		당사 투자의견 비율(%)
· STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	0%
· BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	94%
· HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	6%
· REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2024.12.31 기준)